



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R 44842	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/AT2005/000027	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 31.01.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 30.01.2004
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. F16D69/00 B29C43/04 B29C31/06 B30B15/30		
Anmelder LEINWEBER MASCHINEN GMBH et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 5 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 30.11.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 07.06.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Topalidis, A Tel. +49 89 2399-2970 	

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

10/585621
PCT/AT2005/000027
11 JUL 2006
Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2005/000027

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf

- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
- ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))

2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-28 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/11-11/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

PAe 1-28
vom 30.11.05
111
000

- ☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2005/000027

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-28
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1-28
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-28
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Abschnitt V

Anspruch 1

1. Die Erfindung geht aus von der in der Anmeldung genannten AT-B-398 726 und betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Reibbelägen nach dem Oberbegriff des vorliegenden Anspruchs 1, wobei eine schüttbare Masse 14 erst zu einem Vorformling vorverdichtet und anschließend zu der Presse 4 transportiert und endverdichtet wird.
2. Um Beschädigungen des Vorformlings zu Vermeiden ist das Verfahren der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß die Vorverdichtung bereits in der Pressform 11 gegen einer Trägerplatte 9 vorgenommen wird, wobei anschließend die Pressform 11 und die Trägerplatte 11 mit der vorverdichteten Masse 14 zur Presse zwecks Endverdichtung transportiert wird, wie im kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 angegeben ist.
3. Aus den im Recherchenbericht genannten Druckschriften erhält der Fachmann keine Anregung, bei einem Verfahren gemäß AT-B-398 726 gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 auszubilden. Die Maßnahme, das Vorverdichten bereits in der Pressform vorzusehen, resultiert aus einem Schritt, der keine schlüssige Weiterbildung des zitierten Standes der Technik darstellt.
4. Das Verfahren gemäß Anspruch 1 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit. Das Verfahren des Anspruchs 1 ist funktionsfähig und herstellbar und gilt daher auch als gewerblich anwendbar.

Anspruch 11

5. Der unabhängige Vorrichtungsanspruch 11 ist entsprechend formuliert und genügt daher auch hinsichtlich Neuheit, erfinderischer Tätigkeit und gewerblicher Anwendbarkeit den Erfordernissen des Artikels 33(2) bis 33(4) PCT.

Ansprüche 2 bis 10, 12 bis 28

6. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 10, 12 bis 28 beinhalten vorteilhafte und nicht selbstverständliche Weiterbildungen des Verfahrens nach Anspruch 1 bzw. der Vorrichtung nach Anspruch 11 und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse hinsichtlich Neuheit, erfinderischer Tätigkeit und gewerblicher Anwendbarkeit des Artikels 33(2) bis 33(4) PCT.

Abschnitt VII

1. Dokument US-B-6 565 783 (D1) betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Reibbelägen, wobei die Reibbelagmasse 8 bereits in der Pressform 4 aufgegeben und direkt zur Endverdichtung in der Presse 5 transportiert wird. D1 sollte daher in der Beschreibung als nächstkommender Stand der Technik genannt werden (Regel 5.1a)ii)) PCT.

Abschnitt VIII

1. Um dem Erfordernis der Deutlichkeit der Ansprüche gemäß Artikel 6 PCT zu entsprechen, sind in einem unabhängigen Patentanspruch, im vorliegenden Fall in Anspruch 1, alle wesentlichen Merkmale, die zur Angabe der Erfindung notwendig sind, deutlich aufzuführen.
2. Anspruch 1 in der vorliegenden Fassung entspricht aus folgenden Gründen nicht dieser Forderung des Artikels 6 PCT. Der Zusammenhang zwischen der Trägerplatte 9 und der Pressform 11 ist nicht eindeutig definiert. Wie aus der Beschreibung ersichtlich, wird die schüttbare Masse 14 in der Werkzeugeinheit 12 bestehend aus der Pressform 11 und der Trägerplatte 9 nach der Vorverdichtung direkt zur Presse 4 transportiert und endverdichtet. Dass die Trägerplatte 9 als ein Bestandteil der Pressform 4 oder einer Werkzeugeinheit 12 ist, ist jedoch im Anspruch nicht angegeben.
3. Der o.g. Einwand gilt auch für die Vorrichtung gemäß Anspruch 11. Der erfindungsgemäße Gegenstand, daß die Werkzeugeinheit 12 mit dem vorverdichteten Masse nach der Vorverdichtung zwecks Endverdichtung zur Presse 4 transportiert

wird, geht nicht eindeutig aus den Ansprüchen 1 und 11 hervor. Das im Anspruch 11 angegebene Merkmal hinsichtlich der Fördereinheit 7 ist im Anspruch 1 nicht offenbart.

1. Verfahren zur Herstellung von Reibbelägen durch Verpressen einer schüttbaren Masse (14), wobei die Masse (14) vorverdichtet wird und danach die vorverdichtete Masse (14) zu einer Presse (4) transportiert und dort in einer zumindest einen Hohlraum (11') aufweisenden Pressform (11) einer Endverdichtung unterworfen wird, dadurch gekennzeichnet, dass die schüttbare Masse (14) bereits in der Pressform (11) gegen zumindest eine Trägerplatte (9) vorverdichtet wird und die gegen die Trägerplatte (9) vorverdichtete Masse (14) direkt in der Pressform (11) zur Presse (4) transportiert und dort endverdichtet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte(n) (9) und die Pressform (11) vor dem Einbringen der schüttbaren Masse (14) in die Pressform (11) auf eine Grundplatte (10) aufgelegt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Einbringen der schüttbaren Masse (14) in die Pressform (11) eine Vorverdichtungsform (13) auf die Pressform (11) aufgesetzt wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass nach dem Vorverdichten der schüttbaren Masse (14) und vor dem Weitertransport der Pressform (11) mit der vorverdichteten Masse (14) die Vorverdichtungsform (13) von der Pressform (11) abgehoben wird.
5. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die schüttbare Masse (14) mit Hilfe einer Schnecke (15') unter Vorverdichtung in die Pressform (11) eingebracht wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Einbringen der schüttbaren Masse (14) in die Pressform (11) eine Zwischenschicht, vorzugsweise aus Graphit, Phenolharzen, Metallspänen, Glasfasern oder dergleichen, insbesondere in Form einer Matte, auf die Trägerplatte (9) aufgebracht wird.

Ersatzseite

- 14 -

PCT/AT2005/000027

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass schüttbares Zwischenschichtmaterial auf der Trägerplatte vor dem Einbringen der schüttbaren Masse (14) als Zwischenschicht aufgebracht sowie vorzugsweise vorverdichtet wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Endverdichten der Masse (14) eine Schließplatte (17) auf die in der Pressform (11) vorverdichtete Masse (14) aufgesetzt wird.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die vorverdichtete Masse (14) zur Endverdichtung mehreren, vorzugsweise voneinander unabhängig einstellbaren Pressvorgängen unterworfen wird.

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (10), die Pressform (11) und die Schließplatte (17) nach Fertigstellung des Reibbelags automatisch voneinander getrennt werden.

11. Vorrichtung zur Herstellung von Reibbelägen durch Verpressen einer schüttbaren Masse (14), mit einer Einrichtung (3) zum Vorverdichten der Masse (14) und mit einer Presse (4) mit einer mindestens einen Hohlraum (11') aufweisenden Pressform (11) zum Endverdichten der Masse (14), wobei die Presse (4) über eine Fördereinheit (7) an die Vorverdichtungs-Einrichtung (3) anschließt, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorverdichtungs-Einrichtung (3) eine Aufnahme für die Pressform (11) aufweist, und dass die Fördereinheit (7) zum Transport der Pressform (11) mit der in ihr gegen zumindest eine Trägerplatte (9) vorverdichteten Masse (14) und die Presse (4) zur direkten Endverdichtung der vorverdichteten Masse (14) in der Pressform (11) gegen die Trägerplatte (9) eingerichtet sind.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass als Aufnahme eine verschieblich gelagerte Vorverdichtungsform (13) vorgesehen ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass unterschiedliche, z.B. mittels einer Rotationsvorrichtung (3'),

Ersatzseite

- 15 -

PCT/AT2005/000027

selektiv auswählbare Vorverdichtungsformen (13) vorgesehen sind.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Höhe der Pressform (11) im Wesentlichen der Höhe des fertigen Reibbelags entspricht.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass zur Vorverdichtung ein die schüttbare Masse (14) in der Vorverdichtungsform (13) verdichtender Stempel (15) vorgesehen ist.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass zum Einbringen der schüttbaren Masse (14) in die Vorverdichtungsform (13) ein Vorratsbehälter (2) mit einer verstellbaren Rutsche (2'') vorgesehen ist.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass als Vorverdichtungseinrichtung (3) eine in einem Gehäuse drehbar gelagerte, axial verschiebbare Schnecke vorgesehen ist.

18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass in Förderrichtung gesehen vor der Vorverdichtungs-Einrichtung (3) eine Zwischenschicht-Verdichtungseinrichtung (3'') zum Verdichten eines schüttbaren Zwischenschicht-Materials vorgesehen ist.

19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenschicht-Verdichtungseinrichtung (3'') im Wesentlichen dem Aufbau der Vorverdichtungs-Einrichtung (3) gemäß einem der Ansprüche 11 bis 16 entspricht.

20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass zum Abstützen bzw. Tragen der Pressform (11) sowie gegebenenfalls der Trägerplatte(n) (9) beim Transport eine Grundplatte (10) vorgesehen ist.

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Pressform (11) eine Schließplatte (17) zugeordnet ist, welche zum Aufsetzen auf die in der Pressform

Ersatzseite

- 16 -

PCT/AT2005/000027

(11) enthaltene, vorverdichtete Masse (14) vorgesehen ist.

22. Vorrichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die der vorverdichteten Masse (14) zugewandte Seite der Schließplatte (17) eine plane Oberfläche (18) aufweist.

23. Vorrichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die der vorverdichteten Masse (14) zugewandte Seite der Schließplatte (17) zumindest einen stempelartigen, während des Pressens in den Hohlraum (11') der Pressform (11) eindringenden Vorsprung (19) aufweist.

24. Vorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsbereich zwischen Pressform (11) und Trägerplatte (9) während dem Endverpressen mittels Kraftaufbringung auf die Pressform (11) abgedichtet ist.

25. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere, vorzugsweise unabhängig voneinander einstellbare Pressstationen (21) zur Endverdichtung vorgesehen sind.

26. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass eine Einrichtung (5) zum automatischen Trennen der Pressform (11) von der Grundplatte (10) und der Schließplatte (17) vorgesehen ist.

27. Vorrichtung nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (5) vertikal verschiebbare Stäbe (22) aufweist, die zumindest drei Abschnitte (23, 23', 23'') unterschiedlichen Durchmessers, beginnend mit dem Abschnitt (23'') geringsten Durchmessers am frei auskragenden Ende der Stäbe (22), aufweisen, so dass die Stäbe (22) in ihrer nach oben verschobenen Stellung mit dem bzw. den Abschnitt(en) (23', 23'') geringeren Durchmessers durch entsprechende Durchgangsöffnungen in der Grundplatte (10) bzw. der Pressform (11) hindurchgreifen, und somit ein selektives Heben der Schließplatte (17) und der Pressform (11) von der Grundplatte (10) erzielt wird.

28. Vorrichtung nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass

Ersatzseite

- 17 -

PCT/AT2005/000027

Haltearme (27) zum Halten der Schließplatte (17) und der Pressform (11) in ihrer gehobenen Stellung vorgesehen sind.